

# 有机农业，展现广阔发展前景

融入创新思维和科技手段，有机农业既保护生态环境，又产出安全健康食品，在全球各地受到越来越多青睐，展现广阔的发展前景。

## 荷兰有机牧场实现天然循环

穿过青青的牧场，邂逅古老的磨坊，沿着乡间小路，笔者来到阿姆斯特丹郊外的海恩东城市农场。这里是当地颇有名气的有机牧场。农场主夫人威尔玛·登·哈托格指着院子后面230公顷的辽阔牧场告诉笔者，“那儿才是奶牛真正的家。”

荷兰约有500个有机奶牛场，符合有机标准意味着必须使用牧场放牧，保证奶牛拥有足够的活动空间和纯天然饲料。海恩东城市农场遵循这种天然饲养方法，从每年3月开春起，奶牛就要去牧场放养8个月以上。威尔玛介绍，除了70公顷私人土

地，他们还从荷兰自然遗址保护组织租用了160公顷自然保护区，在承担维护义务的同时，获得在此放牧的权利。

天然放牧保证了奶牛场在饲料需求上自给自足，而牧场本身也必须是机器的。土壤肥力决定草的长势，有机牧场经营的核心就在于借助有机肥料提高土壤肥力。“不打农药、不施化肥，吃的是‘有机餐’，产的奶才能安全美味。”威尔玛说，尽管化学肥料能使产量大大提高，但也会导致土壤富营养化，造成土壤肥力下降。

农场主亨克·登·哈托格说，

有机肥包含植物所需的各类营养成分，它的形成是一个自然过程。将牧场中收割的草料、菜园里无用的蔬菜与牲畜排泄物混合，在密闭的堆肥区经过6个月天然发酵，就能生成高品质的有机肥。它们回归牧场，能刺激土壤生物活性，为牧草生长提供多样元素，天然循环由此产生。

亨克告诉笔者，上世纪90年代初，他开始转用有机肥。由于长期施用化肥农药，在刚开始施用有机肥时，牧草长势很理想。但经过3年的耐心培育，土壤肥力逐渐恢复，可以更好地“锁住”水分，使牧场在干旱时更具抵抗力，牧草的质量和产量也大幅提高。从此，他渐渐转向有机牧业，并在2001年完成转型。

威尔玛介绍，他们不给奶牛

打抗生素、激素和镇静剂，有专门的兽医提供日常护理，并在奶牛生病时采用顺势疗法，尽量使其自然康复。此外，农场让150头母牛和150头牛犊生活在一起，便于牛犊得到长久的母乳喂养，也使动物天性得到更好释放。

改善奶牛生活条件会造成生产成本提高。为此，海恩东城市农场着力打造观光牧业，建立自给自足、零污染零浪费的生态系统。农场在出售有机食品的同时，面向社会提供民宿、露营、儿童托管、工作室租赁等服务，接待学生社会实践，为公司团建提供场地。这些附加项目带来了人气与收益双丰收。亨克夫妇最喜欢带孩子们做农活，与他们一起体验喂养动物、清洗圈舍、清除杂草、采摘蔬果、制作奶酪的乡村生活。牛舍棚顶还安装了太阳

能板，用于民宿的热水供应。

如今，农场的堆肥量超出自身需求，亨克将多余的肥料出售给周边农民。他说：“畜牧业为种植业提供有机肥，种植业为畜牧业提供有机饲料，我们应该从更大的格局思考，通过合作达到互补和平衡。”

得益于有机畜牧业发展，农场及周边自然保护区的生物多样性显著提高，草地鸟类、蝴蝶和其他昆虫资源得到恢复。农场还与当地自然保护组织签订植物管理合同，共同保护草地和水生植物。

截至2019年底，荷兰已注册的有机农业土地超过7.5万公顷，其中大部分用于奶牛养殖。政府鼓励农场进行畜舍及粪污设施改造，以实现到2030年减少10%氨气排放的目标。

## 墨西哥推动常规农业向有机农业转型

在墨西哥西南部的米却肯州，阿达尔托经营着一座占地8公顷的鳄梨种植园。他从事鳄梨种植已经10多年。几年前，他选择完全放弃使用杀虫剂、化学肥料等，转向百分之百的有机种植。

墨西哥查平戈自治大学2019年发布的一项调查研究表明，在相同种植面积条件下，有机鳄梨比常规鳄梨的种植收入平均提高22%，即使有机鳄梨产量稍有下降，经济效益仍然明显提高。在有机鳄梨生产中，由于化肥、杀虫剂的使用和机械租用

成本大幅降低，在人力和认证成本有所增加的情况下，总体投入下降了近48%。

有机农产品的认证时间通常较长。有机种植对土壤要求高，常规土壤要达到有机种植所需的矿物元素、有益微生物和肥力等方面要求，需要长时间的生态管理过程。有机认证机构在种植者提出有机认证申请后，会派专员对种植园进行调查取证分析，只有符合要求后，才向种植者发放有机种植认证许可。墨西哥有机认证机构Certimex执行董事塔乌里诺·雷耶斯表示，对

有机种植土地进行认证是一个较长的过程，实现从常规农业向有机农业的转变通常需要3年以上时间。

常规种植使用化学农药和杀虫剂，导致土壤污染、生物多样性受损、害虫和病原体对农药的抗药性和耐受性增强。这是有机农业应运而生的根本原因。在有机产品的国际市场需求推动下，除了米却肯州等有机产品种植较为成熟的地区，有机种植方式也在墨西哥其他地区大范围推广。墨西哥韦拉克鲁斯州有机生产商协会主席莫罗·塞万提斯表示，这是因为越来越多的生产者意识到有机产品环境保护和经济收益等方面的优势。

多年来，墨西哥政府积极制

定法规，推动常规农业向有机农业转型。2006年，墨西哥《有机产品法》颁布。2007年，墨西哥有机生产部门技术和法规方面的咨询机构——国家有机生产委员会成立，由有机生产商或代理商组成。2010年，墨西哥农业部门制定标准和认证体系，规定所有出售的有机产品盖上专门印章，确保产品质量和食品安全，建立消费者对产品的信任。2013年，在墨西哥政府的支持下，监管制度进一步更新，使本国《有机产品法》与国际法规接轨，为中小型生产商提供便利。

据墨西哥有机生产者协会主席霍梅罗·布拉斯介绍，墨西哥有机产品产量居世界第三位，有机生产商从1996年的1.27万家增长到2016年的21.5万家，

目前还有预计50万家等待认证，该行业保持持续增长态势。除鳄梨外，目前墨西哥有机农产品超过45种，包括咖啡、玉米、龙舌兰、芝麻、石榴、蜂蜜、可可、芒果、香蕉等。

墨西哥有机农业生产者主要由农民和土著居民为主的小型生产者组成。他们把土著居民以祖传农业为基础的可持续性生产系统与现代种植技术相结合，为墨西哥有机种植积累了重要经验，促进了农业整体的可持续发展。例如，土著居民通过在玉米地里同时种植辣椒、西红柿和其他作物的间作套种方式，有效降低了对土壤的消耗，减少了病虫害侵袭，有助于在提高农作物产量的同时，保持水土和生物多样性。

## 泰国打造“农业+旅游”的发展模式

塔波纳素乡村有机稻米基地位于泰国东北高原的黎府清刊县班蓬村。阿拉亚·斯帕敦担任基地的经理。在一片刚刚收获了有机稻米的农田，阿拉亚抓起一把刚刚翻新的泥土对笔者说：“我们种植的第一季有机稻米很成功，不仅丰收了，而且土壤的肥力和保湿度更好了。”

清刊县班蓬村距离泰国和老挝边境的湄公河不到3公里，这里气候、土壤都很适合种植高质量的有机稻米。2019年3月，在泰国电信公司Intouch的支持下，阿拉亚带领当地部分村民开始筹备建设有机稻米基地。

2020年3月，基地获得国际有机农业运动联合会的有机产品认证。2020年11月，随着第一季试种的有机稻米顺利收割，基地正式对外接待游客参观。

塔波纳素乡村有机稻米基地占地约60莱(1莱约合0.16公顷)，第一季有机稻米共计收获近20吨。此外，基地还种植了薄荷、空心菜、木瓜、罗望子等其他有机农产品。“种植有机稻米，不能使用任何农药、化学肥料和生长调节剂，我们综合考虑大米品种、土壤和天气状况等不同环节，在除草、防虫、施肥等方面投入了更多精力。”阿拉亚介绍说，

天然方式生产出来的稻米最大程度地保留了其清香、黏糯的特点。据介绍，当地有20位村民参与了基地有机稻米的种植，第一季销售完成后，村民们的收益比以往自家种地提高了30%。

阿拉亚算了一笔账：普通大米在泰国市场上的价格大约是每公斤60泰铢(1泰铢约合0.22元人民币)，而高质量的有机稻米在曼谷等大城市可以卖到每公斤200泰铢。

泰国最大的稻米采购商奥兰近年来一直致力于收购高质量的有机稻米。奥兰总经理雷克斯·托马斯表示，从全球角度看，消费者对于有机农产品的需求正在上升，在稻米市场上，这一趋势十分明显。“泰国是世界最大的稻米出口国之一，国外有机稻米需求的提升，有助于推动

泰国农业的发展。”雷克斯·托马斯说，就泰国国内市场来说，有机稻米在曼谷、清迈等大城市的销量也在稳步提高。

泰国黎府府尹差塔瓦表示，有机农业在泰国发展仍处于起步阶段，但是塔波纳素乡村有机稻米基地开了一个好头。黎府政府将全力支持基地发展，包括提供优惠政策和拓展经销渠道，使其成为泰东北有机农业发展样板。

Intouch公司副首席执行官泰德·提拉帕塔纳对笔者表示，塔波纳素乡村有机稻米基地不仅从事有机稻米种植和加工，还将建立致力于推广有机种植理念的公共学习中心，促进有机农业在泰国的普及。“班蓬村有约2000户农民，我们希望更多人加入基地，掌握有机稻米种植技术，让这里

成为泰国的有机稻米中心。”

泰国国家旅游局正在筹划将该基地打造成为农业旅游目的地。泰国旅游局黎府分局局长谭娜万·卡西对开展“农业+旅游”的发展模式充满信心。他在接受笔者采访时表示，清刊县是黎府旅游重镇，每月至少有7万名游客，而位于清刊县郊外的基地，本身就位于风光优美的景区内，有巨大的游客流量。今后每周六将在基地内开设“有机夜市”，专门售卖有机农作物，预计每月可创收80万泰铢。

(《人民日报》方莹馨 刘旭霞 赵益普)



# 展望后疫情时代科技创新“新趋势”

在2020年的新冠肺炎疫情冲击下，多国经济“暂停”。然而，科技创新焕发别样活力，诸多创新型技术和解决方案应运而生，展现出人类应对突发“大考”的智慧与韧性。

展望“后疫情时代”，人类社会终将回到常态。而疫情中诞生的创新萌芽将成长为科技“新趋势”——数字世界与物理世界进一步融合、科技创新将朝更加以人为本的方向发展，推动世界持续向好。

## 数字化转型加速

疫情带来社交阻隔的同时，也激发了人们的创新灵感。利用全新科技手段弥补物理上的疏离，远程办公、无人配送、智慧工厂等新技术加速落地。不少权威机构和专家预计，疫情催发的新科技不会“昙花一现”，而将持续内嵌于我们的生活，加速数字化转型。

微软亚洲研究院常务副院长周礼栋日前接受笔者专访时

说，新冠肺炎疫情加速了各个企业乃至整个社会数字化转型的进程，从而为在物理隔离状态下有效的分布式工作、学习和生活的新模式提供了有力支持。

“新形势下，企业和个人都需要更具韧性。韧性的三要素——‘复苏、响应、重塑’在整个社会闯过疫情难关、寻求复苏过程中发挥着巨大的作用。而企业必须加速数字化转型，才能进而增强自身韧性。”他说。

世界经济论坛发布的报告称，新冠肺炎疫情加速了十个关键科技趋势，分别是在线购物与机器人配送、数字和无接触支付、远程办公、远程教育、远程医疗、在线娱乐、供应链4.0、3D打印、机器人和无人机、5G信息技术。

“灾难在倒逼我们创新。”北京智源人工智能研究院理事长张宏江接受笔者专访时说，人工智能、大数据、云计算、物联网等技术加快演进，为疫情防控提供了强大支撑，在疫情监测分析、病毒溯源、检测诊断、疫苗新药

研发等方面彰显巨大能量。全球科技创新进入密集活跃期，人工智能等技术加速与医疗、教育、科研等领域深度融合，为经济社会发展注入强大动力。

## 数字与物理融合

张宏江认为，后疫情时代，科技将持续发挥更深远影响，远程办公、在线教育等习惯将在疫情后得到保留。依靠人工智能、云计算等技术构建创新型运营模式，促进降本增效、业务增长，将成为未来各行业在后疫情时代需要重点考虑的问题。

疫情推动数字世界与物理世界融合的趋势也将持续。亚马逊全球副总裁、首席技术官维尔纳·福格尔斯此前发表演讲称，2021年人们将开始思考如何更好地设计城市，既能做到社交隔离，又不会感到遥不可及，这将是数字与物理世界的真正融合。例如利用先进数据分析技术和机器学习，城市将能分析人员流量，在夏季旅游旺季或冬

季流感季提供安全通勤建议；无现金支付将深度普及，更多在线支付平台会建立在云上。

周礼栋则认为，展望2021年甚至未来5年，虽然数字化转型和人工智能、云和端的协同计算、5G等现有科技发展大趋势会继续加速，但全面回到数字世界的趋势会有所逆转，社会仍将回归到以物理世界为中心，数字世界将实现向物理世界的加速融合，从而赋能实体经济。

## 科技更“以人为本”

新冠肺炎疫情给数不清的人的生活蒙上阴影，人们开始重新思考科技创新的意义，如何能应对疫情等全球面临的共同挑战、增进全人类福祉作出贡献？

疫情之下，健康成为科技创新的热点领域，人工智能远程医疗、大数据追踪密切接触者等得到广泛应用。美国福布斯技术委员会专家亚历克斯·采普科指出，因疫情居家人数增多，促使智能健身器材、可穿戴设备蓬勃

发展。

世界卫生组织近期的一份报告展望了未来5年数字健康发展，愿景是通过规模化和可持续的数字健康解决方案改善全球所有人的健康。解决方案包括高级计算、大数据分析、人工智能、机器学习等。

周礼栋认为，全社会在新冠肺炎疫情面前遭遇的全球性挑战，引发业界对科技创新的深入思考，特别是开始从单纯竞争逐利的态势更多地转向共同应对社会面对的重大挑战。

“疫情结束后，科技创新将会更加朝以人为本的方向发展，消弭人与人之间由于地域、时间、语言以及各种缺陷(例如感知能力上的缺失)产生的沟通障碍。科技创新也会被赋予更多社会使命和责任，在科技向善方面加强合作，用技术、资源和专业知识，去赋能那些致力于解决全球可持续发展问题的组织和机构，共同解决碳排放、气候变化等全人类面对的重大挑战。”周礼栋说。(新华社 彭茜)

疫情防控期间，意大利坎帕尼亚大区的许多学校停课，学生们回到家中，通过网络上课。在那不勒斯，一位名叫托尼诺的小学意大利语教师戴着口罩，走进大街小巷，坚持为学生现场授课。

托尼诺在学生家楼下大声朗读并解析文学作品，学生们在阳台上听课。托尼诺说：“以电脑和网络为媒介的远程教学难以让孩子们身临其境。我希望用这样的上课方式，让孩子们保持学习的兴趣和信心。”

托尼诺的“阳台课”不仅面向孩子们，也吸引众多家长和周围的邻居，很多人站在阳台上或街道边静静聆听，感受这堂特别生动的课程。

由于学生的住所分散，托尼诺每天需要辗转多地，多次讲授重复的内容，一天下来筋疲力尽。托尼诺说：“当我在阳台下、在街道上、在小巷里看到孩子们，与他们交谈并为他们讲解课文，这感觉非常美妙。我看到学生们阳光般的笑容。我们始终保持着安全社交距离。家长和孩子们的理解与配合让我感动，此刻我们需要温暖和力量。”(《人民日报》叶琦)

## 信息短波

### 澳研究发现 摄入过多“垃圾食品” 易导致青少年睡眠问题

新华社悉尼1月2日电(记者 郝亚琳)澳大利亚昆士兰大学主导的一项新研究发现，频繁摄入碳酸饮料和快餐食品的青少年，更容易出现睡眠障碍问题。

这项研究所使用的数据来源于世界卫生组织2009年至2016年的全球校园健康调查。这项调查涵盖了东南亚、非洲、南美洲和东地中海部分地区64个高、中、低收入国家的175261名当时年龄在12至15岁的学生。

“碳酸饮料往往含有咖啡因，快餐食品往往含有高热量但缺乏营养，过于频繁地摄入这些食品，睡眠障碍出现的几率也在增加。”昆士兰大学健康与康复科学学院研究员、副教授阿萨德·汗说。

研究发现，每天喝3杯以上碳酸饮料的青少年比每天只喝1杯的同龄人出现睡眠障碍的几率要高出55%。每周有4天以上吃快餐食品的男性青少年出现睡眠障碍的几率比每周只吃1次快餐的男性青少年要高出55%，而这一几率在女性青少年中高出49%。

### 七成以上日本大企业认为 日本经济今年复苏缓慢

新华社东京1月3日电(记者 刘春燕)共同社3日发布的调查结果显示，七成以上日本大企业认为日本经济今年将复苏缓慢。与政府此前预测日本经济有望出现创纪录增长相比，大企业的展望相对保守。

这份对日本109家主要企业进行的问卷调查显示，由于2020年11月以来日本国内新冠肺炎疫情加速扩散，企业对2021年日本经济复苏持谨慎态度。认为2021年日本经济将“缓慢复苏”的企业占受访企业的72%，认为日本经济将“原地踏步”的占17%。

对日本经济的现状，认为与疫情扩散之前的2020年1月相比“在下滑”和“在缓慢下滑”的企业共占受访企业的73%。

2020年12月，日本政府发表经济预测说，2021财年(2021年4月至2022年3月)日本实际国内生产总值有望增长4%。日本央行发布的经济展望报告认为，2021财年日本经济或增长3.6%。